



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№7(2)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



*Elektron nashr. 298 sahifa,
13-iyul, 2026-yil.*

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Bolalik davridagi autizmning turli shakllarini differensial tashxislash	10
<i>Saydaliyeva Xojiya Abduljalil qizi</i>	
Autizm spektri buzilishi bo'lgan bolalarda kommunikativ ko'nikmalarni shakllantirishda qo'llaniladigan korreksion ish tamoyillari	14
<i>Karimova Zulfiya Abduraxmanovna, Saydaliyeva Xojiya Abduljalil qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda axborot iste'mol madaniyatini rivojlantirishning psixologik-pedagogik asoslari	19
<i>Dadonova Aziza Tulkunovna</i>	
Ilk o'spirinlik yoshidagi o'quvchilarning o'z-o'ziga bo'lgan munosabatini psixologik tahlili	23
<i>Mamaradjabova Bog'zoda Abdilxakimovna, Panjiyeva Nargiza Botirovna</i>	
Oliy ta'lim tizimida muammoli o'qitish texnologiyasi	30
<i>Tuksanova Zilola Izatulloyevna</i>	
Shahar va qishloq yuqori sinf o'quvchilarida irodaviy sifatlarining qiyosiy tahlili	35
<i>Mamaradjabova Bog'zoda Abdilxakimovna, Panjiyeva Nargiza Botirovna</i>	
Organik kimyo ta'limida ochiq tipli STEAM loyihalarini loyihalashning didaktik modeli va uni amaliyotga joriy etish metodikasi	41
<i>Bo'riyev Rashidbek O'ktamjonovich</i>	
Kasbiy kompetentlikni oshirishda raqamli ta'lim vositalari va interaktiv metodlardan foydalanish	47
<i>Fazildjanova Nilufar Xikmatdjanovna</i>	
Tadbirkorlik faoliyatini innovatsion va ta'lim ekotizimidagi roli	50
<i>Mirzayeva Nigora Ibrohimjon qizi</i>	
Kasbiy ta'lim muassasalarida strategik boshqaruvni joriy etishning nazariy-metodologik asoslari	54
<i>Qobilov Voxidjon Zoxidovich</i>	
Психологические факторы мотивации личности в обучении иностранному языку	58
<i>Мухамеджанова Римма Рашидовна</i>	
Jadid ma'rifatparvarlarining boshlang'ich ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarda kitobxonlik fazilatlarini va madaniyatini shakllantirishdagi pedagogik tajribalari	66
<i>Ahmadov Olimjon Shodmonovich, Fayzilova Mohinur Azamhon qizi</i>	
Talabalarda kelajakni strategik modellashtirish layoqatini rivojlantirish bo'yicha ilg'or xorijiy va mahalliy tajribalarning qiyosiy-pedagogik tahlili	70
<i>Sadriddinova Feruza Meliyevna</i>	
Bo'lajak pedagoglarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda fanlararo abstsessial va ordinal bog'liqlikka asoslangan metodik ta'minotni takomillashtirish	75
<i>Xudayberganov G'ayrat Quranboyevich</i>	
Maktablarda chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlikni isloh qilish: muammo va yechimlar	80
<i>Qudratov O'ktam G'ofurovich</i>	
Ustoz-shogird tizimida raqamli vositalardan foydalanishning metodik asoslari	85
<i>Tursunov Xusniddin Isomovich</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ kompetensiyani shakllantirishda maktab va oila hamkorligining pedagogik imkoniyatlari	88
<i>Safarova Halovat Barnoyevna</i>	
Globallashtirish sharoitida tolerantlik madaniyatining nazariy-metodologik asoslari	91
<i>Yusupova Maftuna Ilxomiddin qizi, Qurbonova Zebiniso Mamarajab qizi</i>	
Adobe After Effects muhitida inersiyaviy davomiylik va ustma-ust harakatni avtomatlashtirishning matematik modeli (Ziyoanim Overlap)	97
<i>Hakimov Bahtiyorjon Muzaffar o'g'li</i>	
Tizimli yondashuv asosida talabalarning raqamli kompetensiyasini takomillashtirishning uch komponentli konseptual modeli	101
<i>Kulidjanova Yulduzxon Inomjon qizi</i>	



The Theory of Fostering Students' Responsibility for Natural Resources and Waste in Karakalpak Folk Pedagogy.....	104
Tursinbekova Qundizgul Joldasbekovna	
Soft skills kompetensiyalarining ilmiy-pedagogik mohiyati va zaruriyati: soft skills tushunchasining evolyutsiyasi, asosiy komponentlari, turlari va tasnifi	109
Igamberdiyeva Gulmira Botir qizi	
O'zbek va ingliz tillarida "yolg'izlik" konseptining leksik-semantik xususiyatlari.....	115
Sabina Saitmurodova Olim qizi	
Bo'lajak pedagoglarni kasbiy tayyorlashda art-pedagogikaning imkoniyatlari.....	119
Komolova Iroda Xamidullayevna	
9-sinf iqtisodiy va ijtimoiy geografiya darslarida GIS texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari va uslubiy muammolari	123
Sapayeva Gulbahor Odilbek qizi	
Zamonaviy biologiya ta'limida interaktiv metodlarni qo'llashning nazariy jihatlarini	126
Abdullayeva Guzalxan Vladimirovna	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini xalqaro baholash dasturlari bilan ishlashga tayyorlashning zarurati	130
Berdimurodova Mexrubon Masudjonovna	
Nutq nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning ijtimoiy moslashuv jarayoniga ta'sir etuvchi omillar	136
G'aniyeva Maloxat Odilovna	
Ruhiiy salomatlikni mustahkamlashda psixologik treninglarning ahamiyati	140
Maqsuda Norbosheva, Nafisa Abduyeva	
Xitoy tilini xalqaro miqyosda o'qitishning zamonaviy tendensiyalari.....	144
Shasaidova Lola Shamaksudovna	
Социально-экологический кризис в Южном Приаралье.....	149
Сейтова З. П.	
Iqtisodiy fanlar bo'yicha to'garak faoliyatini tashkil etishning nazariy-metodik asoslari.....	153
Xusanboyeva Tursunoy Muxammadqasimjanovna	
Motivational Readiness for Continuous Professional Development.....	162
Okilova Kamola Sadulloevna	
Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarda antisotsial xulq-atvorning oldini olishning pedagogik mexanizmlari ..	166
Davronova Zarrina Baxtiyorovna	
Yapon tilini o'qitishda らしい (rashii) evidentsiallik ko'rsatkichini o'rgatishning pedagogik xususiyatlari	173
Musayeva Aziza Ibrohim qizi	
Ta'lim tizimini rivojlantirishda pedagogik prognostikaning nazariy-metodologik asoslari va metodik imkoniyatlari.....	178
Sharipova Shaxnoza Xasanovna	
Qoraqalpoq nasrida inson psixologiyasi.....	183
Dosbergenova Miyrigul Sadiratdinovna	
Tibbiy ta'lim klasterida talaba markazlashgan muhitni shakllantirish: kredit-modul sharoitida intellektual adaptiv tyutorlik texnologiyasining pedagogik imkoniyatlari	188
Ibragimova Venera Azadovna	
Turli yosh davrlarida perfektsionizm va maqullanish motivatsiyasi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish.....	193
Nazaraliyeva Marhabo Xayitboyevna	
Frazeologik derivatsiyaning lingvomadaniy xususiyatlari	197
Raxmonova Gavhar Nuritdinovna	
Development of adolescent thinking and its psychodiagnostics and psychocorrection	202
Samarova Shoxista Rabidjanovna	
Jadid pedagogik konsepsiyasi va zamonaviy ta'lim tizimi integratsiyasi: tarixiy-pedagogik tahlil va amaliy yo'nalishlar	209
Shamsullayeva Ruxsatoy Sunnatullayevna	

Kredit-modul tizimi asosida kasbiy ta'lim tashkilotlari o'quvchilarini kasbiy kompetensiyalarini baholashning pedagogik mexanizmi	213
Shoyqulov Baxtiyor Bakirovich	
Modern Socio-Psychological Trends in the Study of Emotional Alienation	219
Yangibaeva Dildorakhon Rakhmon kizi	
O'quv-mashq guruhi futbolchilarining jismoniy tayyorgarligi.....	225
Xolmaxmatov Boburjon Musurmon o'g'li	
Sport ta'limida axborot bilan boyitilgan o'quv muhitini yaratish va vizualizatsiya vositalarining didaktik imkoniyatlari	230
Muxitdinova Nigora Mexriddinovna	
Bo'lajak mutaxassislarda yangi avlod darsliklari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari	236
Abdujalilov Farruxbek Po'latjon o'g'li	
O'smirlarda deviant xulq-atvor shakllanishining psixologik xususiyatlari.....	239
Robiya Toshpo'latova Akmal qizi, X. A. Asqarova	
Aralash ta'limning pedagogik mohiyati va didaktik tamoyillari.....	244
Azerbayeva Elmira Muratbayevna	
Texnikaviy fanlarni o'qitish jarayonini tashkil qilish	248
Niyazova Bibiniso Boltayevna	
Estetik tarbiya va ruhiy go'zallik: san'at va adabiyotga muhabbat orqali shaxsdagi buzg'unchi xulq-atvorning oldini olish.....	253
Nigora Yo'ldasheva Sodiqjon qizi	
Raqamli texnologiyalar asosida bo'lajak qishloq xo'jaligi muhandislarini loyihalash-konstruktsiyalash faoliyatiga tayyorlash metodikasini takomillashtirish	259
Xolmo'minova Shahnoza Gulyam qizi	
Bo'lajak musiqa o'qituvchilarining raqamli kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari.....	264
Axrоров Xurshid Xamidovich	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining tanqidiy tafakkurini rivojlantirishning nazariy asoslari	271
G'ofurova Mohidil Sayfutdin qizi	
Bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirish muammosi tahlili	275
Berdiyev Dilshod Faxriddin o'g'li	
Академия Маъмуна: силиконовая долина средневековья.....	279
Аъзамова Диёра Дильшодовна	
Biblioterapiya vositasida boshlang'ich sinf o'quvchilarida qadriyatlarga ijobiy munosabatni shakllantirish yo'llari va vositalari.....	286
Komolova Shoxsanam Muzaffar qizi	
Ixtisoslik fanlarini o'qitishda raqamli modellashtirish vositalarini didaktik moslashtirish: integrativ ta'lim platformasi misolida.....	291
Usarov Jabbor Eshbekovich	



BO'LAJAK MUHANDISLARNING GEOINFORMATSION KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH MUAMMOSI TAHLILI



Berdiyev Dilshod Faxriddin o'g'li
Jizzax politexnika instituti mustaqil tadqiqotchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirish muammolari tahlil qilingan. Zamonaviy ishlab chiqarish va muhandislik faoliyatida geoinformatsion texnologiyalar, kartografik modellash va geografiya axborot tizimlaridan (GIS) foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Mamlakatimiz va xorijiy tajribalar asosida geoinformatsion kompetentlikni shakllantirishga ta'sir etuvchi omillar, mavjud muammolar hamda ularni bartaraf etish yo'llari ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: geoinformatsion kompetentlik, kartografik modellash, GIS, ArcGIS, QGIS, kartashunoslik.

Abstract: This article analyzes the problems of developing the geoinformation competence of future engineers in technical higher education institutions. It highlights the importance of geoinformation technologies, cartographic modeling, and Geographic Information Systems (GIS) in modern industrial and engineering activities. Based on national and international experience, the study identifies the factors influencing the development of geoinformation competence, examines existing challenges, and proposes effective ways to address them.

Key words: geoinformation competence, cartographic modeling, GIS, ArcGIS, QGIS, cartography.

Аннотация: В данной статье проанализированы проблемы развития геоинформационной компетентности будущих инженеров в технических высших учебных заведениях. Освещена роль геоинформационных технологий, картографического моделирования и географических информационных систем (ГИС) в современной производственной и инженерной деятельности. На основе отечественного и зарубежного опыта определены факторы, влияющие на формирование геоинформационной компетентности, выявлены существующие проблемы и предложены пути их решения.

Ключевые слова: геоинформационная компетентность, картографическое моделирование, ГИС, ArcGIS, QGIS, картоведение.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi, sun'iy yo'ldosh texnologiyalari, masofadan zondlash tizimlari va geografik axborot tizimlarining keng joriy etilishi muhandislik faoliyatiga yangi talablarni qo'ymoqda. Bugungi kunda har qanday muhandis fazoviy ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish, vizuallashtirish va ular asosida qaror qabul qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi zarur. Shu sababli texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirish dolzarb pedagogik muammo sifatida qaralmoqda. Ushbu kompetentlik nafaqat GIS dasturlaridan foydalanish, balki kartografik modellash, fazoviy tafakkur, geoma'lumotlarni boshqarish hamda zamonaviy raqamli texnologiyalarni kasbiy faoliyatda qo'llashni ham o'z ichiga oladi.

O'zbekiston Respublikasining 2021-yil 21-apreldagi O'RQ-683-son "Geodeziya va kartografiya faoliyati to'g'risida"gi Qonunida geodeziya va kartografiya faoliyatini texnik jihatdan tartibga solish hamda sohaga oid ishlarni tashkil etish tartibi, geodeziya va kartografiyaga oid ishlarni bajarish aniqligi, vositalari, usullari va texnologiyalariga, geodeziya tarmoqlariga, karta va atlaslarning mazmuniga, joyning raqamli modellariga doir asosiy texnik talablar, shuningdek, geodeziya va kartografiyaga oid ishlarning bajarilishi hamda ularning sifatiga oid talablar geodeziya va kartografiya faoliyatini texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarda belgilab berildi.

Axborot jamiyatining ustuvor xususiyatlaridan biri axborot hajmining eksponensial sur'atlarda ortib borishi hisoblanadi. Bunday ulkan axborot oqimini samarali boshqarish maxsus axborot tizimlarini yaratmasdan turib

mumkin emas. Shu bilan birga, axborot maydonining muhim qismini fazoviy axborot, ya'ni obyektlarning geografik yoki boshqa koordinatalar tizimidagi joylashuvi to'g'risidagi ma'lumotlar tashkil etishini hisobga olish zarur. Bu esa fazoda va vaqt bo'yicha obyektlarning joylashuvini aniqlash bilan bog'liq asosiy geografik kompetensiyalarni shakllantirish zaruratini yanada dolzarb etadi ^[2]. Biroq amaldagi ta'lim standartlari hamda asosiy kasbiy ta'lim dasturlarida geografiya fanini axborotlashtirish, xususan, geoinformatsion texnologiyalarni o'qitish masalalariga nisbatan kam e'tibor qaratilgan ^[3].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillarda geoinformatsion texnologiyalar (GIS), masofadan zondlash (Remote Sensing), sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi va kartografik modellashtirishning jadal rivojlanishi muhandislik ta'limi oldiga yangi vazifalarni qo'yimoqda. Mamlakatimiz ta'lim sharoitida bo'lajak muhandis nafaqat kasbiy bilimlarga, balki fazoviy ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, tahlil qilish va vizuallashtirish ko'nikmalariga ham ega bo'lishi zarur. Shu bois geoinformatsion kompetentlikni rivojlantirish masalasi mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy tadqiqotlarida keng yoritilmoqda.

B.D. Novenkoning tadqiqotlarida muhandislik faoliyatining turli sohalarida GIS texnologiyalaridan foydalanish muhandislarning zarur darajadagi geoaxborot kompetensiyasiga ega bo'lishini nazarda tutadi. Yuqorida aytilganlarning barchasi bizga geoaxborot kompetensiyasini shaxsning GIS texnologiyalari bilan ishlashning turli usullariga asoslangan holda geografik ma'lumotlarni olish va o'zgartirishga tayyorligi va qobiliyati sifatida tushunishga hamda uni turli xil, darajali va murakkablik darajasidagi geosistemalarni tushunish, rivojlantirish va o'zgartirish bilan bog'liq turli muammolarni hal qilish, ushbu tizimlarda sodir bo'layotgan geografik jarayonlarni modellashtirish va ularning yaqin hamda uzoq kelajakdagi rivojlanish tendensiyalarini bashorat qilish uchun samarali qo'llash imkonini beradi ^[6].

M.V. Litvinenko topografik-geodezik yo'nalish mutaxassislarini tayyorlashda kompetensiyaviy yondashuvni asoslab, muhandis-kartografning kasbiy kompetentligini real kasbiy vaziyatlarda yuzaga keladigan muammolarni bilim, ko'nikma, tajriba va shaxsiy sifatlar asosida hal qilish qobiliyati sifatida tavsiflaydi. Olim tomonidan ishlab chiqilgan kasbiy kompetentlik modeli muhandislarni tayyorlash jarayonini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etishning ilmiy asoslarini belgilab beradi ^[7].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mavjud tadqiqotlarning aksariyati kartografik kompetentlik, GIS texnologiyalaridan foydalanish yoki geografik axborot savodxonligining alohida jihatlariga bag'ishlangan. Ammo texnika oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini kartografik modellashtirish asosida rivojlantirishning yaxlit metodik modeli, pedagogik sharoitlari va elektron platformasi yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Ushbu tadqiqot uchun ma'lumot to'plashda tizimli adabiyotlar sharhi (Systematic Literature Review) usuli qo'llanildi. Tadqiqot davomida 14 ta maqola tahlil qilinib, bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirishga oid tavsiyalar ishlab chiqildi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirish muammosi tizimli va kompetensiyaviy yondashuv asosida o'rganildi. Tadqiqot jarayonida ilmiy adabiyotlar, normativ-huquqiy hujjatlar hamda geoinformatsion texnologiyalarni muhandislik ta'limiga joriy etish bo'yicha mahalliy va xorijiy tajribalar qiyosiy tahlil qilindi. Shuningdek, pedagogik kuzatish, tahlil va umumlashtirish metodlari orqali geoinformatsion kompetentlikning tarkibiy komponentlari hamda uni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar aniqlandi. Olingan natijalar asosida bo'lajak muhandislarda geoinformatsion kompetentlikni rivojlantirish bo'yicha ilmiy xulosalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Zamonaviy jamiyat insondan doimiy ravishda o'zgarib borayotgan ijtimoiy-madaniy muhitga tez va moslashuvchan tarzda moslasha olishni, mazmuni jihatidan turli, hajmi jihatidan ulkan hamda intensiv axborot oqimlari sharoitida oqilona va samarali faoliyat yuritishni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, mamlakatimiz ta'lim tizimini, jumladan, OTM kartografiya ta'limini takomillashtirishga qaratilgan eng dolzarb va ilg'or ilmiy yondashuvlardan biri axborot yondashuvi hisoblanadi. Ushbu yondashuv umumiy ta'limning Davlat ta'lim standartlari (DTS) metodologik asosini tashkil etuvchi faoliyatga yo'naltirilgan va kompetensiyaga asoslangan yondashuvlar bilan uzviy ravishda uyg'unlashadi.

N. de Lange geoinformatikani fazoviy masalalarni yechishda informatika metodlari va konsepsiyalarini qo'llashga yo'naltirilgan fanlararo soha sifatida tavsiflaydi. Shu nuqtai nazardan geoinformatsion kompetentlik muhandisning geoma'lumotlarni olish, modellashtirish, qayta ishlash, tahlil qilish hamda natijalarni vizual



shaklda taqdim etish qobiliyatini ifodalaydi. Ushbu kompetentlik zamonaviy muhandislik faoliyatida qaror qabul qilish, hududiy rejalashtirish, ekologik monitoring, texnik tizimlarni loyihalash va boshqarish jarayonlarining samaradorligini ta'minlaydi ^[9].

Ushbu fikrlardan kelib chiqib, muallif tomonidan geoinformatsion kompetentlikka quyidagicha ta'rif berildi. Geoinformatsion kompetentlik - bu bo'lajak muhandisning geoma'lumotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, tahlil qilish, modellashtirish, vizuallashtirish va amaliy muammolarni hal etishda ulardan samarali foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma, malaka hamda kasbiy tajribalar majmuidir ^[1]. Mazkur kompetentlik geografik axborot tizimlari (GIS), masofadan zondlash, raqamli kartografiya, geoma'lumotlar bazalari va fazoviy tahlil texnologiyalaridan foydalanish asosida shakllanadi. Zamonaviy loyihalash, qurilish, ekologiya, kadastr, transport va shaharsozlik sohalarida bu ko'nikmalar tobora zarur bo'lib bormoqda.

Bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirishdagi asosiy muammolar o'quv jarayonining amaliyotga yetarlicha yo'naltirilmaganligi, zamonaviy GIS texnologiyalaridan foydalanish darajasining pastligi, elektron o'quv resurslarining cheklanganligi hamda kompetentlikni baholash mezonlarining yetarli darajada takomillashmaganligi bilan bog'liq. Ushbu muammolarni kartografik modellashtirishga asoslangan metodik model, GIS dasturlari, elektron ta'lim platformasi va interfaol pedagogik texnologiyalarni kompleks joriy etish orqali bartaraf etish mumkin. Natijada talabalarining fazoviy tafakkuri, kartografik tahlil qilish ko'nikmalari hamda kasbiy geoinformatsion kompetentligi samarali rivojlanadi ^[10].

1-jadval

№	Muammolar	Ularning yechimlari
1	Vaqt byujdetining yetarli emasligi	Karta bilan ishlash fan to'garagi yoki klublarida o'quvchilarning kartografik bilimlarini boyitish
2	O'quvchilar kartografik malakasi darajasining pastligi	Kichik tadqiqotlar, loyihalar asosida o'quvchilarning kartografik kompetensiyalarini rivojlantirish
3	Geoinformatsion kompetentlikni baholash mezonlarining mukammal emasligi	Kompetentlikni motivatsion, kognitiv, amaliy va refleksiv mezonlar asosida baholash tizimini ishlab chiqish hamda monitoringni yo'lga qo'yish.
4	O'quv dasturlarining eskirganligi	Ko'plab texnika oliy o'quv yurtlarida GIT bo'yicha o'quv dasturlari nazariy xarakterga ega bo'lib, amaliy ko'nikmalarni (ArcGIS, QGIS, AutoCAD Map 3D va boshqalar) shakllantirish uchun yetarli vaqt ajratilmagan. Natijada, bitiruvchilar zamonaviy dasturiy ta'minotlar bilan ishlashda qiynaladilar.
5	Moddiy-texnik bazaning cheklanganligi	GIT texnologiyalari katta hisoblash quvvati va litsenziyalari dasturiy ta'minotlarni talab qiladi. Ta'lim muassasalarida yuqori sifatli kartografik ma'lumotlar bazasi (GIS-serverlar) va zamonaviy laboratoriyalarning kamligi talabalarining real loyihalar ustida ishlashiga to'sqinlik qilmoqda.

Bizning fikrimizcha, yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

- Integratsiyalashgan kurslar:** Kartografiya fanlarini ixtisoslik fanlariga, masalan, "Yo'l qurilishida GIS", "Shaharsozlikda geoinformatsion modellashtirish" fanlariga singdirish.
- Loyihaga asoslangan ta'lim:** Talabalarga real muhandislik masalalarini (masalan, hudud xaritasini raqamlashtirish yoki infratuzilmani loyihalash) GIS vositalari yordamida yechish topshiriqlarini berish.
- Malaka oshirish:** O'qituvchilar uchun geoinformatsion texnologiyalar bo'yicha qo'shimcha malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

Tahlillar natijasida zamonaviy GIS dasturlaridan (ArcGIS Pro, QGIS, Global Mapper, Google Earth Pro va boshqalar) foydalanish talabalarining fazoviy tafakkurini rivojlantirish, geoma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va vizuallashtirish ko'nikmalarini shakllantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, elektron platformalar, raqamli atlaslar va interaktiv metodlardan foydalanish talabalarining mustaqil ta'lim faoliyatini faollashtirishga xizmat qilishi aniqlandi. Raqamli transformatsiya natijasida geoaxborot texnologiyalari muhandislikning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Geografik axborot tizimlari (GIS), masofaviy zondlash va raqamli xaritalash vositalaridan samarali foydalanish kelajakdagi muhandislardan geoaxborot kompetensiyasiga ega bo'lishni talab qiladi ^[9].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Bo'lajak muhandislarning geoinformatsion kompetentligini rivojlantirish bu shunchaki dasturiy ta'minotni o'rganish emas, balki fazoviy fikrlash madaniyatini shakllantirishdir. Bu kompetentlik muhandisga loyihalash, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarida yuqori aniqlik hamda samaradorlikni ta'minlash imkonini beradi. Ta'lim tizimini raqamli GIS muhitiga moslashtirish kelajakdagi muhandislik innovatsiyalarining poydevori hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Aralov M. Berdiyev D. Talabalarning kartografik chizmachilik kompetentligini shakllantirish jarayonini boshqarish.// Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 2 | ISSUE 1
2. Синицын И.С. Интеграция средств информационно коммуникационных технологий в процессе подготовки студентов по профилю "Географическое образование" // Ярославский педагогический вестник. 2014. Т. 2, № 2. С. 161-166.
3. Роберт И.В. Толкование слов и словосочетаний по нятийного аппарата информатизации образования // Информатика и образование. 2004. № 6. С. 63-70.
4. Марков Д.С., Гинко В.И., Малыгин А.Д. Развитие геоинформационных компетенций у студентов, обучающихся по образовательной программе "история; География" по направлению подготовки 44.03.05 педагогическое образование// Педагогические науки 2022
5. Berdiyev, D. F. o'g'li .& Hamrayev, H. N. o'g'li . (2025). Zamonaviy kartalarni yaratish jarayonida generalizatsiyaning o'rni.// Research and Education, 4(4), 31-36. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15386011>
6. Новенко Д. В., Железняков А. В. и др. Информационный геокомплекс : метод. рекомендации. М. : Панорама, 2008.
7. Литвиненко М.В. Прогнозирование результатов подготовки специалистов и условий модульной системы обучения: методический метод. - М.: Изд-во МИИГАиК, 2006. - 64 с.
8. De Lange N. Geoinformatics in Theory and Practice: An Integrated Approach to Geoinformation Systems, Remote Sensing and Digital Image Processing. - Berlin: Springer, 2023. - 519 p. DOI: 10.1007/978-3-662-65758-4.
9. Zuxurov Y. G'ofirov M. Talabalarning kartografik kompetentligini rivojlantirishda dasturiy vositalarning o'rni va ahamiyati // Educational Research in Universal Sciences VOLUME 4, ISSUE 6 <https://doi.org/10.5281/zenodo.15338122>
10. Ergashev T. Akademik litseylarda geografik va matematik fanlar integratsiyasi asosida o'quvchilarning kartografik bilimlarini rivojlantirish. // Monografiya Namangan - 2025

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №7(2)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.